

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報 (A) 昭58-192811

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 61 K 7/00

識別記号 庁内整理番号  
7306-4C

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月10日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④ 皮膚用保湿剤の製造法

② 特 願 昭57-73353  
② 出 願 昭57(1982)5月4日  
② 発明者 鈴木博郎  
藤沢市本町1-3-37  
② 発明者 大森学  
藤沢市辻堂太平台2-11-5  
② 発明者 平木吉夫

八王寺市子安町1-53-3

② 発明者 川本正和  
武藏村山市大南5-10-1  
② 発明者 遠藤寛  
八王寺市片倉町37-76  
② 出願人 株式会社ヤクルト本社  
東京都港区東新橋1丁目1番19  
号  
④ 代理人 弁理士 板井一穂

明細書

1. 発明の名称

皮膚用保湿剤の製造法

2. 特許請求の範囲

獣乳を主成分とする培養基に乳酸菌を接種して乳酸発酵を行い、得られた培養物より乳清を分取し、該乳清を減圧下に加熱して乳清中の香氣成分が実質的に除去されるまでその一部を蒸発させることを特徴とする皮膚用保湿剤の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は獣乳を原料として皮膚用保湿剤を製造する方法に関するものである。

人間の皮膚上には表皮細胞が産生する微量の代謝産物が存在し、これが過度の保湿性を有するため、皮膚は乾きすぎが防止され、しなやかさを保っている。ところが老化した皮膚あるいは洗剤で洗浄した直後の皮膚には上記代謝産物が少なく、したがつて十分な保湿作用が行われないため、皮膚はひからび、荒れた感じとなる。

このように自然の保湿作用が十分でない場合、保湿性を有する物質を人为的に皮膚に補給して皮膚の乾きすぎを防ぐこ

とは早くから行われており、通常は化粧水、乳液、クリーム、シャンプー、リンス等に保湿剤を配合しておくことによりこれを行う。

保湿剤として従来使用してきたものの代表的な例は、ロイヤルゼリー、アクアライザー(商品名;アミノ酸と還元糖とのエステルを主成分とするもの)および乳発酵物系のものである。このうち乳発酵物系のものは、牛乳等の獣乳に乳酸菌を接種して乳酸発酵を行うことにより得られた培養物の乳清からなるものであつて、保湿作用のほかに殺菌作用や維持増殖抑制作用も示すなど、化粧品成分として好ましい性質を持つ。しかしながら、乳清は乳酸発酵により生じた微量の香氣物質を含んでおり、このため乳清を保湿剤として添加した化粧品は、それほど強いものではないが特有のにおいが感じられ、一部の消費者には好みられない製品になつてしまうという欠点がある。

本発明の目的は、上述のような欠点のない乳発酵物系保湿剤の製造法を提供することにある。

乳清を添加した化粧品等のにおいと乳清中の香氣成分との関係を子細に研究した結果、上記好ましくないにおいの原因となるのは、乳清の香氣成分の中でもアセトアルデヒド、ア

BEST AVAILABLE COPY

## 特開昭58-192811(2)

セトン、アセトイン、ダイアセチルなどであることが判明した。本発明はこれら好ましくない香気成分を実質的に含まない乳発酵物系保湿剤の製造法、すなわち乳酸発酵培養物より分取した乳清を減圧下に加熱して乳中の香気成分が実質的に除去されるまでその一部を蒸発させることを特徴とする保湿剤の製造法を提供するものである。

アセトアルデヒド等の好ましくない香気成分を効率よく除去するのに好適な具体的条件は、真空度40mmHg程度で約30~50℃に加熱し、乳清の約10~20%を蒸発させることであって、このような処理により、上記香気成分はガスクロマトグラフィーによる分析でもほとんど検出されない程度に除去される(後記実験例参照)。一方、常圧で100℃附近に加熱した場合は、40%に達する減量を生じるまで蒸発させても目的を達成することができないばかりか、加熱臭や着色を生じてしまう。

本発明の方法により保湿剤を製造する場合、乳酸発酵に用いる乳酸菌は、乳酸菌飲料等の乳酸菌利用飲食品の製造に通常利用されている乳酸菌、たとえばラクトバチルス・アシドフィルス、同ブルガリクス、同カゼイ、ストレプトコツカス・サーモファイルス等を使用することができる。培養基として

用いる駆乳は、人乳、牛乳、山羊乳など、いずれでもよく、更にこれらの駆乳の脱脂乳または粉乳(脱脂粉乳を含む)からの還元乳であってもよい。これらの中では、脱脂乳または還元脱脂乳が、乳酸発酵後の処理が容易であるため、特に好ましい。培養基には、駆乳のほかに、乳酸菌の増殖促進に有効なブドウ糖やショ糖などを加えることが望ましい。培養条件も特殊なものである必要はないが、標準的な条件を示すと、上述のような培地を115℃に15分程度(あるいは110℃に90分間)加熱して殺菌したのち乳酸菌を接種し、37℃にて2~3日間培養する。

得られた培養物から、ろ過または遠心分離により乳清を分取する。

減圧下の蒸発処理を施す場合、乳清はあらかじめ加熱殺菌するか除菌処理して乳酸菌を含まないものにしておくことが望ましい。これにより、香気成分を除いたあとで再び香気物質が生成するのを防ぐことができる。

以上のような本発明の製法によれば、好ましくない香気成分をほとんど含まず、したがって化粧品に加えてもその化粧品本来の香りになんら悪影響を与えない保湿剤を容易に製造することができる。しかも乳清の持つ化粧品添加用保湿剤と

しての長所はいささかも損なわれることがなく、蒸発処理による乳清の減量はあっても、有効成分の実質的な損失は皆無である。

以下実験例および実施例を示して本発明を説明する。

## 実験例 1

脱脂乳5Lにブドウ糖を150g添加して溶解し、加熱殺菌後、ストレプトコツカス・サーモファイルス、ラクトバチルス・カゼイ、またはラクトバチルス・ブルガリクスのスターターを接種し、37℃で3日間培養する。培養終了後、培養物を遠心分離機で処理して乳清を分取する。この乳清を2分し、その一方を、10%の減量を生じるまで40mmHgの減圧下、45℃に加熱する。

上述のようにして得られた2種類の乳酸菌培養物の未処理乳清(A)および蒸発処理済乳清(B)につきガスクロマトグラフィーによる香気成分の定量を行なった結果は第1表のとおりであつた。

乳清	第1表 香気成分含有量 [ ppm ]					
	S・サーモファイルス	L・カゼイ	L・アルガリクス			
	A	B	A	B	A	B
香気成分						
アセトアルデヒド	1.5	0.2	2.0	0.1	8.6	0.2
アセトン	3	<0.1	1.1	<0.1	0.2	<0.1
ダイアセチル	2	<0.1	1.3	0.2	0.6	0.3
アセトイソイソ					—	—
(注) S: ストレプトコツカス L: ラクトバチルス						

特開昭58-192811(3)

## 実施例 1

脱脂乳 1000g にアドウ糖 30g を溶解し、加熱殺菌後、ストレプトコツカス・サモフライスのスターターを接種して37℃にて3日間培養した。培養終了後、遠心分離機(デカンタタイプ)により培養物から凝固物を分離し、更に煮焼ろ過器でろ過して780g の透明な乳液を得た。

上記乳液の一部 500g をデアレーターによる40mmHg の減圧下45℃に加熱して52g(10.4%)を蒸発させ、残った448g の乳液にイオン交換水を加えて500g に戻した。

次に上記蒸発処理済乳液(I)および蒸発処理前の乳液(II)を保湿剤として用いて下記处方のスキンクリームおよび乳液を試作した。

O/W型スキンクリーム

ステアリン酸	1.4%
ベヘニン酸	0.6%
ミツロウ	5.0%
流動バラフィン	21.0%
ワセリン	5.0%
マルチワックス	3.0%

スクワラン	6.0%
オレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20EO)	3.5%
モノステアリン酸グリセリン	2.0%
1,3-ブチレングリコール	4.0%
保湿剤	48.0%
防腐剤および香料	少 量

O/W型乳液

ステアリン酸	0.6%
流動バラフィン	6.0%
ワセリン	2.0%
バラフィンワックス	2.4%
オレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20EO)	2.5%
モノステアリン酸グリセリン	1.3%
1,3-ブチレングリコール	6.0%
保湿剤	77.7%
防腐剤および香料	少 量

得られた化粧品につき50名の女性パネルによる使用試験を行い、発酵臭の官能比較を実施した結果を第2表に示す。

第 2 表

化粧品	保湿剤	官能評価(名)		
		発酵臭なし	どちらとも言えない	発酵臭あり
クリーム	I	27	23	0
同 上	II	15	11	24
乳 液	I	23	25	2
同 上	II	13	10	27

代理人 弁理士 板井一穂

BEST AVAILABLE COPY